

ここにタイトルを入力してください  
シリーズ記事は上段にシリーズタイトルを入力してください

原子太郎<sup>1\*</sup>, 原子二郎<sup>2</sup>, 原子三郎<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 北海道大学低温科学研究所 〒060-0819 札幌市北区北 19 条西 8 丁目

<sup>2</sup> 首都大学東京理工学研究科物理学専攻 〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1

<sup>3</sup> 奈良女子大学理学部物理学科 〒630-8506 奈良市北魚屋西町

collision@ml.hokudai.ac.jp

令和 99 年 99 月 99 日原稿受付

この文章の体裁は、原子衝突学会ホームページにある L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 原稿用サンプルファイルと一緒に配布されているスタイルファイル (acsjpaper.sty) の書式に従っています。L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> を用いて原稿を作成する際は、このサンプルファイルを使用してください。本稿では、このスタイルファイルを用いた数式、図、表の出力方法や著作権の扱いについて説明します。原稿を作成する前にご一読ください。原稿中のこの欄には、記事のアブストラクトを 300 文字以内でご記入ください。

## 1. 原稿を投稿する前に

ここでは、投稿規定の中で特に重要な著作権についての説明しますが、著者の皆様は原稿を作成する前に、学会ホームページに掲載されている「原子衝突学会誌投稿規定」をお読みください。なお、学会誌「しょうとつ」は学会員のみ配布されますが、学術記事に関してはインターネットにより一般に無料公開されることをあらかじめご了承ください。

著作権の取り扱いについて

1. 本誌に掲載された記事の著作権は原子衝突学会に帰属されます。
2. 本誌に掲載された記事の全部または一部を他の出版物に転載、翻訳、あるいはその他の利用をする場合には、原子衝突学会の承認を得、出所を明記する必要があります。ただし、記事の著者が学術目的で利用する場合には承認を得る必要はありません（出所の明記は必要です）。
3. 図、表、写真などを他の出版物から本誌に転載する場合は、投稿者自身がそれらの発行元と著作権者の承諾を、自著の場合も含めて書面もしくは電子メールにより事前に得、編集委員

長へ送付する必要があります。転載した文章、図、表、写真などについては、転載したものであることを明示し、転載元を明らかにする必要があります。

## 2. 数式の入力

数式の入力は、通常の L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> の equation や eqnarray 環境がそのまま使えます。たとえば equation 環境で数式を書く場合、

`\begin{equation}`

数式

`\end{equation}`

と記述すると、

$$E(\lambda) = \frac{2hc^2}{\lambda^5} \frac{1}{e^{hc/\lambda kt} - 1}, \quad (1)$$

と出力されます。数式が連続する場合には、eqnarray 環境が便利です。

`\begin{eqnarray}`

数式 1 `\\`

数式 2 `\\`

数式 3

`\end{eqnarray}`

と記述すると,

$$\hat{l}_x = \frac{\hbar}{i} \left( y \frac{\partial}{\partial z} - z \frac{\partial}{\partial y} \right), \quad (2)$$

$$\hat{l}_y = \frac{\hbar}{i} \left( z \frac{\partial}{\partial x} - x \frac{\partial}{\partial z} \right), \quad (3)$$

$$\hat{l}_z = \frac{\hbar}{i} \left( x \frac{\partial}{\partial y} - y \frac{\partial}{\partial x} \right), \quad (4)$$

と表示されます. 式番号を表示させたくないときは, `equation*`, `eqnarray*`環境が使用できます. `eqnarray` 環境下で一部の式だけ式番号を表示させたくないときは, 該当する式の横に `\notag` と記入することで以下のようにできます.

$$\hat{L}_x = \frac{\hbar}{i} \sum_k \left( y_k \frac{\partial}{\partial z_k} - z_k \frac{\partial}{\partial y_k} \right), \quad (5)$$

$$\hat{L}_y = \frac{\hbar}{i} \sum_k \left( z_k \frac{\partial}{\partial x_k} - x_k \frac{\partial}{\partial z_k} \right),$$

$$\hat{L}_z = \frac{\hbar}{i} \sum_k \left( x_k \frac{\partial}{\partial y_k} - y_k \frac{\partial}{\partial x_k} \right), \quad (6)$$

式が長く一行でおさまらない場合は, `multiline` 環境を使用してください.

`\begin{multiline}`

一行目 `\\` 二行目 `\\` `...`

`\end{multiline}`

と記述すると, 一行目は左寄せ, 最終行は右寄せ, 中間の行は中央寄せになり, 以下のように出力されます.

$$f(A, i \rightarrow B, f) = -\frac{1}{4\pi} \frac{2M_A(m_e + M_B)}{\hbar^2(m_e + M_A + M_B)} \times \int \int e^{ik_f \cdot \sigma} \varphi_f^*(\mathbf{r}_B) \left( \frac{e^2}{R} - \frac{e^2}{r_A} \right) \Psi d\sigma d\mathbf{r}_B, \quad (7)$$

### 3. 図, 表の挿入

図, 表の入力にも標準の `figure` や `table` 環境が使用できます. たとえば図を貼る場合は,

`\begin{figure}[位置]`

`\centerline{\includegraphics[scale=拡大率]`

`{ ファイル名 } }`

`\caption{ 図のキャプションをここに入れる }`

`\end{figure}`

と記述します. `[位置]` のところで指定できるのは `[htbp]` の 4 種類で, それぞれの意味を表 1 にまとめました.



図 1: 図に使用できるファイル形式は EPS です. それ以外の画像ファイルは EPS 形式に変換して使用してください. 万が一, 変換できない時は編集委員会までご連絡ください.

段組みをまたいだページ幅の図または表を貼りたい場合は, コマンドライン中の `figure` や `table` を, `figure*` もしくは `table*` に書き換えて使用してください.

### 4. 記法について

記事内で使用する句読点は全角の「, .」に統一してください. 物理量を表す記号はイタリック体, 単位は立体を使用してください.

(例)  $\hbar = 6.6261 \times 10^{-34} \text{J}\cdot\text{s}$

(半角スペースを `\` で表しています.)

全角文字はコマンド `\textbf` でゴシック太文字になります. `123abc` などの半角英数字はコマンド `\bf` で太文字になります. 読むことが難解な漢字を使用する場合には, ルビを振ることができます. コマンドで `\ruby{漢字}{読み方}` と入力すると, 強敵や宇宙というように出力する事ができます.

### 5. 参考文献の引用について

参考文献リストの作成については, `thebibliography` 環境が使用できます. 文献の参照は, 以下の書式にしたがってください.

#### ●論文の場合

著者名, 論文名, 巻号, 開始頁 (発行年).

#### ●書籍の場合

表 1: figure および table 環境での位置指定コマンドの種類 (figure\*および table\*環境では b, h の指定は無視されます.)

コマンドの種類	意味
h	その位置 (here) に図を出力.
t	ページ上端 (top) に図を出力.
b	ページ下端 (bottom) に図を出力.
p	単独ページ (page) に図を出力.

－和書

著者名 “書籍のタイトル” 出版社 (発行年)

開始頁.

－洋書

著者名, ‘書籍のタイトル’, (出版場所) 発行年, 開始頁.

引用番号をつけるときは, \cite{ 参照名 } コマンド [1] を用いてください. また, 文末に引用番号を付けるときは読点の前につけてください [2, 3]. 3 つ以上の連番の文献を引用すると, [開始番号-終了番号] のようになります [1-3].

## 参考文献

- [1] P.A.M.Dirac, Proc. Roy. Soc., **A123**, 714 (1929).
- [2] 藤永茂著 “分子軌道法” 岩波 (1980) p1 (和訳).
- [3] H. J. Lipkin, ‘Quantum Mechanics-New Approach to Selected Topics’ , (North Holland, Amsterdam) 1973, p293.